

**[成果情報名] 硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いた春どりレタスの窒素減肥栽培**

[要約] 春どりレタス栽培において、硝酸化成抑制材入り尿素肥料、肥効調節型肥料を用いて窒素施肥量を 50%減らしても商品収量は硫安での慣行窒素施肥量と同等である。

[キーワード] レタス、硝酸化成抑制材入り尿素肥料、長崎県特別栽培農産物

[担当] 長崎県農林技術開発センター・畑作営農研究部門・干拓営農研究室

[連絡先] (直通) 0957-35-1272

[区分] 露地野菜

[分類] 普及

[作成年度] 2021 年度

---

**[背景・ねらい]**

これまで諫早湾干拓地において、大規模環境保全型農業を推進するための主な窒素施肥技術として化学肥料由来から 50%、残りの 50%を有機質肥料で代替する体系を示してきた。しかし、有機質肥料を用いると施肥から定植まで 2 週間以上圃場を空ける必要があることや分解率を考慮するため窒素施肥量は多くなるなどの課題がある。

年内どりレタス栽培において、硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いて 50%窒素減肥しても硫安での慣行施肥量と同等の収量が確保できることを報告している（2019 年長崎県成果情報）。

そこで、春どりレタス栽培において、硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いて 50%窒素減肥した場合の適応について検討を行う。

**[成果の内容・特徴]**

1. 硝酸化成抑制材入り尿素肥料の 50%窒素減肥（以下、DMPP）の結球重は、硫安の慣行窒素施肥量（以下、県基準）と同等で、肥効調節型肥料の 50%窒素減肥（以下、LP70）より重く、県基準の球茎と球高は DMPP、LP70 より大きい（表 1）。
2. DMPP と LP70 の総収量、商品収量は、県基準と同等である（表 1）。
3. 見かけの窒素利用率は、DMPP、LP70、県基準の順に高い（表 1）。
4. 作土のアンモニア態窒素含量は、施肥後、県基準、DMPP、LP70 の順に多く、県基準より DMPP の減少は緩やかで収穫時まで一定量で推移する。県基準、DMPP は収穫時に施肥前の含量まで低下する（図 1）。
5. 作土の硝酸態窒素含量は、定植 2 週間後にかけて県基準と DMPP は増加し、その後徐々に減少する（図 2）。
6. DMPP、LP70 を用いて窒素施肥量を 50%減肥すると、LP70 の 10a あたりの肥料費は県基準と同等であるが、DMPP は約 40%の削減が期待できる（表 2）。

**[成果の活用面・留意点]**

1. 諫早湾干拓地の干拓営農研究室の試験圃場（灰色低地土）の調査結果である。
2. 長崎県特別栽培農産物認証ならびに環境保全型農業直接支払交付金事業の施肥技術に利用できる。
3. 供試した肥料の硝酸化成抑制材は DMPP（3,4-ジメチルピラゾールリン酸塩）である。
4. 2022年2月現在、供試した硝酸化成抑制材入り尿素肥料は販売されていないため、肥料費の削減割合は想定される販売価格で試算した肥料費である。

[具体的データ]

表1 レタスの収量ならびに窒素吸収量

試験区	結球重 (g/球)	球径 (cm)	球高 (cm)	総収量 (kg/10a)	商品収量 (kg/10a)	窒素吸収量 (Nkg/10a)	見かけの窒素 利用率 (%)
DMPP	531 ab	15.0 c	14.7 b	3385 a	3334 a	4.5	31.0
LP70	515 b	15.5 b	14.4 b	3283 a	3283 a	3.9	24.4
県基準	563 a	16.0 a	16.2 a	3587 a	3587 a	4.9	17.2
無肥料	223	13.0	13.0	1422	1374	1.5	-

各区60株調査(20株×3反復)

列内の異符号間はtukeyの多重検定により5%水準で有意差があることを示す

見かけの窒素利用率 = (試験区の窒素吸収量 - 無肥料区の窒素吸収量) / 窒素施肥量 × 100 で算出

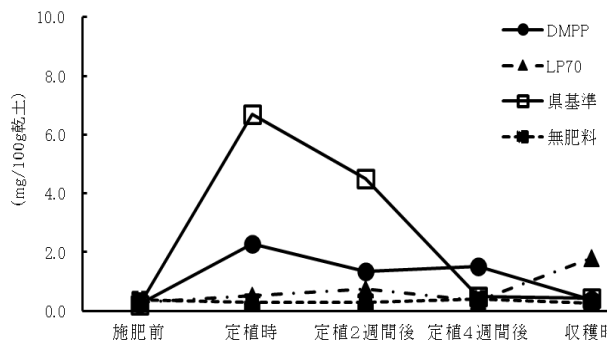


図1 作土(5~15cm)のアンモニア態窒素の推移

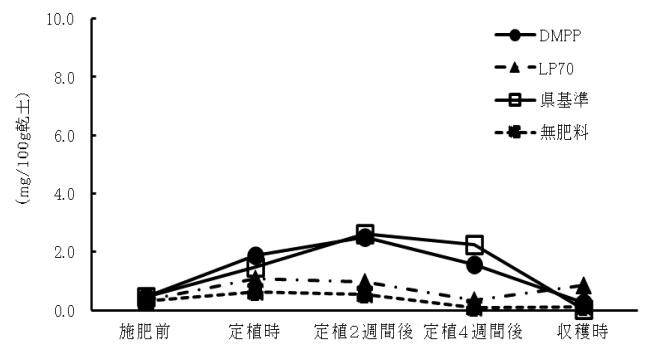


図2 作土(5~15cm)の硝酸態窒素の推移

表2 肥料費の削減割合

試験区	窒素施肥量 (kg/10a)	窒素含有量 (%)	肥料施用量 (kg/10a)	肥料費 (¥/10aあたり)
DMPP	10	45	22.2	4100(62)
LP70	10	42	23.8	6862(103)
県慣行	20	21	95.2	6667

肥料費：( ) は県慣行肥料費に対する割合  
2022年2月現在、想定される販売価格で試算

試験区の構成

試験区	窒素施肥量 (kg/10a)	供試肥料	施用方法
DMPP	10	硝酸化成抑制材入り尿素肥料 (N45%)	全面基肥施用
LP70	10	肥効調節型肥料 LP70 (N42%)	全面基肥施用
県基準	20	硫安 (N21%)	全面基肥施用
無肥料	-	-	-

全区ともに堆肥施用なし、腐植酸苦土肥料(アグミン)を60kg/10a施用

耕種概要

栽植密度: 畦間90cm×株間35cm 条間30cm 2条 6,370株/10a

品種: インターセプト(サカタのタネ)

施肥・マルチ: 2021年4月6日 播種: 2021年3月16日 定植: 2021年4月8日 収穫: 2021年5月31日

[その他]

研究課題名: 大規模環境保全型農業生産技術体系の構築

予算区分: 県単

研究期間: 2018~2022年度

研究担当者: 清水マスヨ